

**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
DENGAN PENDEKATAN REALISTIK-SAINTIFIK
DI KELAS VII.1 SMP NEGERI 2 SAJOANGING
KABUPATEN WAJO**

*IMPROVING THE QUALITY OF MATHEMATICS LEARNING
THROUGH THE APPLICATION OF A COOPERATIVE MODEL
WITH A REALISTIC-SCIENTIFIC APPROACHES TO GRADE
VII.1 AT SMPN 2 SAJOANGING IN WAJO DISTRICT*

DARNAWATI



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2019**

IMPROVING THE QUALITY OF MATHEMATICS LEARNING THROUGH THE APPLICATION OF A COOPERATIVE MODEL WITH A REALISTIC-SCIENTIFIC APPROACHES TO GRADE VII.1 AT SMPN 2 SAJOANGING IN WAJO DISTRICT

Darnawati¹⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

E-mail: darnasuardin@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted at SMPN 2 Sajoanging which aims at improving the quality of mathematics learning in grade VII.1 at SMPN 2 Sajoanging through the application of cooperative learning model with a realistic-scientific approaches. This is a classroom action research conducted in two cycles. The first cycle was conducted in five meetings and the second in cycle was conducted four meetings. The data collection technique applied in this study were learning outcomes test to discover mathematics learning outcomes of students, observation sheet to observe the implementation of learning and activities of students' in groups, and questionnaire of student's response to examine the students' response on learning model applied. Data were then analyzed quantitatively and qualitatively. The conclusions of the study are the quality of student mathematics learning increaser through the application of cooperative learning model with realistic-scientific approaches, proven by: 1) the increase in the average mathematics learning outcomes of students from the pre-action, cycle 1 and cycle 2, than 71 in pre-action improves to 78 in cycle 1 and 87 in cycle 2; 2) the increased percentage of students who completed the learning (achieved the KKM as applicable at SMPN 2 Sajoanging in mathematics subject) from pre-action, cycle 1 and cycle 2 which is only 3 students in pre-action to 10 students in cycle 1 and cycle 2, that only 3 students in pre-action increase to 10 students in cycle 1 and 18 students in cycle 2. It meant that the cycle 2 had achieved good learning completeness individually and classically; 3) the increase in the average of learning implementation from cycle 1 to cycle 2 by 3.6 (good criteria) in cycle 1 improved to 3.9 (good criteria) in cycle 2; 4) the increased percentage of students' activities from cycle 1 to cycle 2 by 70% (high category) in cycle 1 improved to 81 % (high category) in cycle 2; and 5) the increased percentage of students' responses from pre-action from cycle 1 to cycle 2, that 63% improved in cycle 1 to 81% and 90% in cycle 2.

PENDAHULUAN

Pada dasarnya kurikulum merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen. Komponen-komponen kurikulum suatu lembaga pendidikan dapat diidentifikasi dengan cara mengkaji suatu kurikulum lembaga pendidikan itu. Dari buku tersebut kita dapat mengetahui pengertian dan dimensi kurikulum serta fungsi dan peranan suatu komponen kurikulum terhadap komponen kurikulum yang lain.

Kurikulum berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan di sekolah bagi pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti pihak guru, kepala sekolah, pengawas, orangtua, masyarakat dan pihak siswa itu sendiri. Selain sebagai pedoman, bagi siswa kurikulum memiliki enam fungsi, yaitu: fungsi penyesuaian, fungsi pengintegrasian, fungsi diferensiasi, fungsi persiapan, fungsi pemilihan, dan fungsi diagnostik.

Siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu, matematika berperan membantu dan memberikan dasar bagi siswa untuk memahami mata pelajaran lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya (*Mathematics is the Queen of Sciences*), dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif. Oleh sebab itu, matematika sangat berarti baik bagi siswa yang melanjutkan studi maupun yang tidak.

Seiring dengan kemajuan jaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Supaya suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia yang melek teknologi. Untuk keperluan ini tentunya mereka perlu belajar matematika sekolah terlebih dahulu karena matematika memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan teknologi itu sendiri. Tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini.

Namun demikian, matematika dipelajari bukan untuk keperluan praktis saja, tetapi juga untuk perkembangan matematika itu sendiri. Jika matematika tidak diajarkan di sekolah maka sangat mungkin matematika akan punah. Selain itu, sesuai dengan karakteristiknya yang bersifat hirarkis, untuk mempelajari matematika lebih lanjut harus mempelajari matematika level sebelumnya. Seseorang yang ingin menjadi akademisi dalam bidang matematika, maka harus belajar dulu matematika mulai dari yang paling dasar.

Jelas bahwa matematika sekolah mempunyai peranan yang sangat penting bagi siswa supaya punya bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, bagi warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak dan dapat berperan serta dalam membangun negara pada masa mendatang, dan untuk matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya.

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu faktor yang dapat mempercepat terjadinya proses perubahan dalam masyarakat dan mempengaruhi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam usaha pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memegang peranan penting serta mempunyai andil yang sangat besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yang lain.

Matematika merupakan sarana berpikir ilmiah dan salah satu kunci utama dalam menemukan hubungan dan keteraturan antara beberapa hal yang akan mengungkapkan konsepsi tentang akan pentingnya belajar matematika tidak lepas

dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan misalnya persoalan yang memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Menghitung mengarah pada aritmetika (studi tentang bilangan) dan mengukur pada geometri (studi tentang bangun ruang, ukuran dan benda). Aritmetika geometri merupakan fondasi atau dasar matematika.

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, pembenahan secara terus menerus baik dari segi materi, metode maupun evaluasi harus dilaksanakan oleh semua pihak terutama guru. Mata pelajaran matematika adalah salah satu bidang studi dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang perguruan tinggi memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Masih banyak siswa yang cenderung tidak tertarik belajar matematika dan memiliki motivasi yang rendah untuk menekuni pelajaran matematika, mereka menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan.

Dokumen hasil belajar matematika kelas VII.1 pada SMP Negeri 2 Sajoanging diperoleh data yang menunjukkan prestasi belajar rendah. Rata-rata nilai yang diperoleh hanya 71. Dari 20 siswa di kelas tersebut hanya sekitar 25% atau 5 orang yang mencapai KKM yang ditetapkan.

Penyebab rendahnya prestasi belajar tersebut karena masih banyak siswa yang cenderung tidak tertarik belajar matematika dan memiliki motivasi yang rendah untuk menekuni pelajaran matematika, mereka menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Fenomena tersebut terjadi karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung monoton. Guru belum menggunakan metode dan pendekatan yang tepat untuk memancing minat siswa mengikuti proses pembelajaran.

Mengingat pentingnya peranan matematika tersebut, maka perlu mendapat perhatian sungguh-sungguh dari guru bidang studi dan semua pihak yang terkait. Guru sebagai salah satu komponen penting dalam dunia pendidikan yang secara langsung terlibat dalam proses belajar mengajar harus menguasai berbagai komponen dan keterampilan, minimal penguasaan materi pelajaran dan keterampilan mengajarnya.

Untuk itu diperlukan sebuah pendekatan belajar yang baru, yang lebih memberdayakan siswa, yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi pendekatan yang mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri, sehingga siswa merasa bahwa mereka mempelajari matematika dalam situasi (konteks) yang nyata, bukan sesuatu yang dibuat-buat. Maka dari itu untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah pendekatan baru yaitu pendekatan pembelajaran realistik-saintifik.

Pendekatan pembelajaran realistik-saintifik merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa yang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dalam penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan pembelajaran realistik-saintifik diharapkan pemahaman

konsep siswa dalam mempelajari matematika dapat lebih meningkat, Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul: “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif dengan Pendekatan Realistik-Saintifik di Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sajoanging Kabupaten Wajo”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik di kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sajoanging Kabupaten Wajo?.

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sajoanging melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan sebanyak dua siklus, pada siklus pertama sebanyak lima kali pertemuan dan siklus 2 sebanyak empat kali pertemuan. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah teknik tes berupa tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, teknik observasi berupa lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa dalam kelompok, serta teknik angket berupa lembar angket respons siswa untuk mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Analisis data penelitian dilakukan dengan dua macam yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi hasil keterlaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik

Berdasarkan hasil penelitian data observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2 yang telah diuraikan, maka perbandingan data observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1 Perbandingan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran siklus I dan II

| Kegiatan pembelajaran | \bar{x} Siklus I | \bar{x} Siklus II |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Kegiatan awal | 3.8 | 4 |
| Kegiatan inti | 3.6 | 3.6 |
| Kegiatan Akhir | 3.7 | 4 |
| Rata-rata | 3.7 | 3.9 |

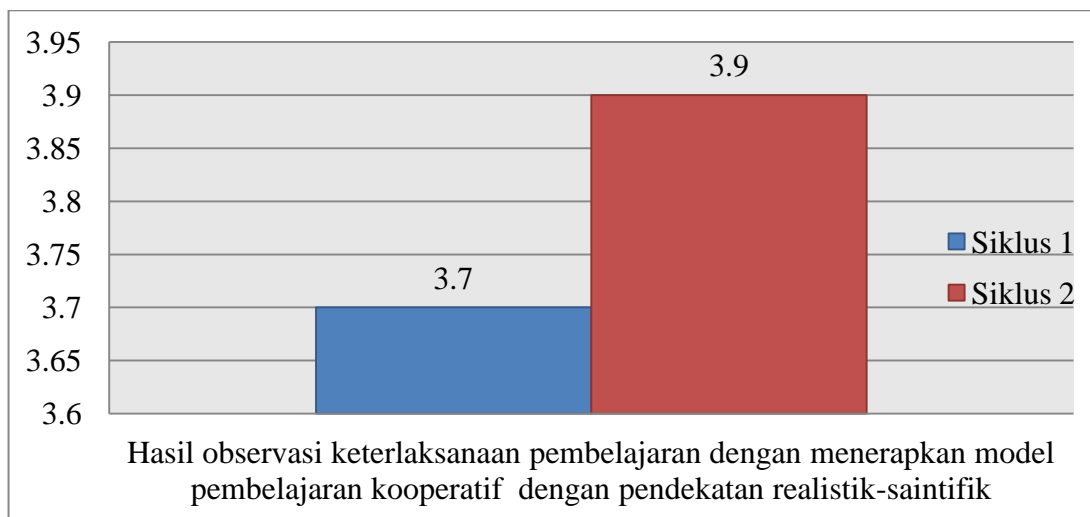


Diagram 1 Perbandingan Rata-rata Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik siklus 1 dan siklus 2

Berdasarkan Tabel 1 dan Diagram 1 diperoleh keterangan bahwa rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik sebesar 3.7 (kriteria baik) pada siklus 1. Sedangkan rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik pada siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 3.9 (kriteria baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dalam proses pembelajaran dapat dikatakan telah terlaksanakan dengan baik.

2. Deskripsi hasil aktivitas siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik pada siklus 1 dan siklus 2

Data aktivitas siswa yang dianalisis berdasarkan indikator yang diamati yang dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian data observasi aktivitas siswa pada siklus 1 dan siklus 2 yang telah diuraikan, maka perbandingan data observasi aktivitas siswa saat menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dapat dilihat pada Diagram 2 berikut:

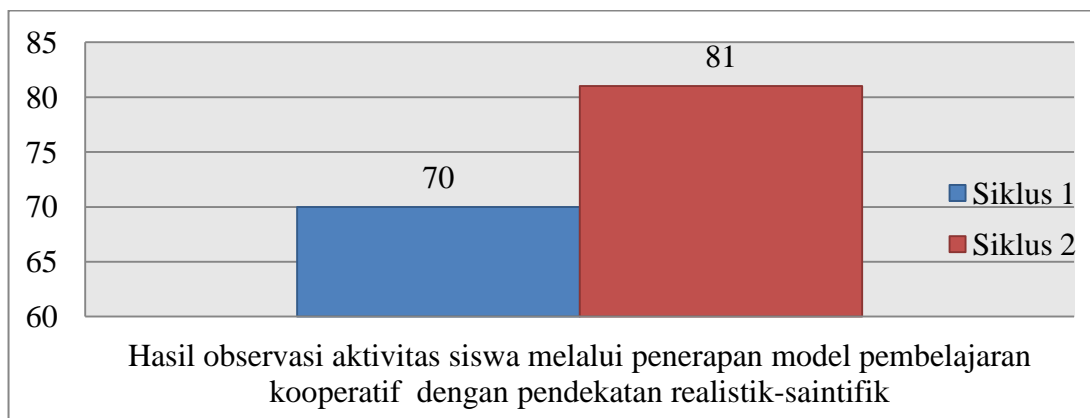


Diagram 2 Perbandingan Rata-rata Persentase observasi aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik siklus 1 dan siklus 2

Berdasarkan Diagram 2 diperoleh keterangan bahwa persentase aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik sebesar 70% (kriteria tinggi) pada siklus 1. Sedangkan persentase aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik sebesar 81% (kriteria tinggi).

Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran ditunjukkan dengan adanya peningkatan semua aspek aktivitas yang dilakukan siswa dari siklus I ke siklus II. Hal ini sesuai dengan hasil observasi terhadap aktivitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan semua aspek aktivitas yang dilakukan siswa dari siklus I ke siklus II. Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar meningkat yang ditandai dengan kehadiran peserta didik, siswa yang mengajukan pertanyaan untuk materi yang kurang dimengerti, siswa betul-betul mengerjakan LKS dengan penuh keseriusan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

3. Deskripsi hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik

Berdasarkan hasil penelitian data tes hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2 yang telah diuraikan, maka perbandingan tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dapat dilihat pada Diagram 3 berikut:

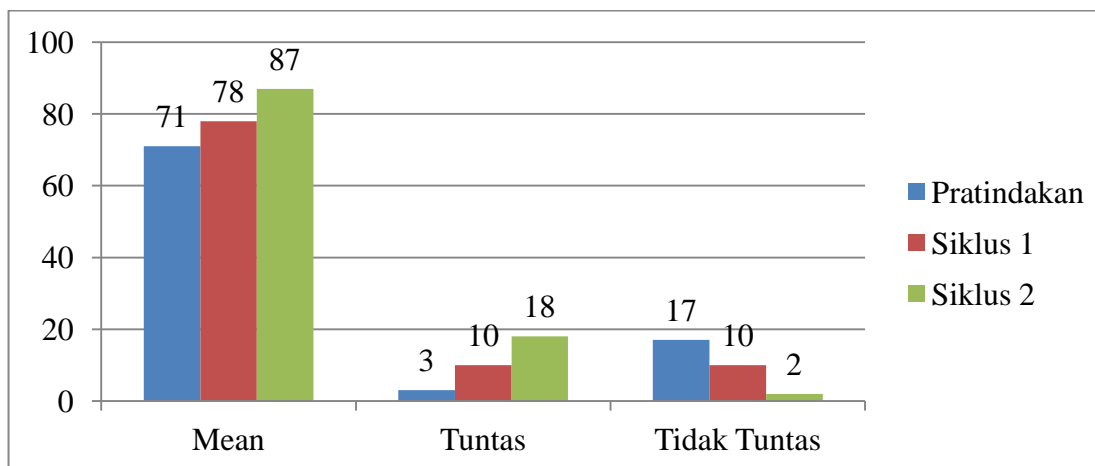


Diagram 3 Perbandingan Tes Hasil Belajar Matematika Siswa pada pratindakan, Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan Diagram 3, dapat dilihat bahwa Mean (skor rata-rata) hasil belajar matematika siswa pada pratindakan sebesar 71 mengalami peningkatan sebesar 78 pada siklus 1 menjadi 87 pada siklus 2. Hal tersebut diikuti dengan meningkatnya ketuntasan belajar siswa, yaitu 3 siswa yang mencapai KKM pada pratindakan menjadi 10 siswa yang mencapai KKM pada siklus 1 meningkat menjadi 18 siswa yang tuntas belajar pada siklus 2. Hal tersebut diikuti dengan menurunnya banyaknya siswa yang tidak tuntas, yaitu 17 siswa pada pratindakan menjadi 10 siswa yang tidak tuntas belajar pada siklus 1 menurun menjadi 2 siswa yang tidak tuntas belajar pada siklus 2.

4. Deskripsi respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik

Berdasarkan hasil penelitian data angket respons siswa pada pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 yang telah diuraikan, maka perbandingan angket respons siswa pada pratindakan, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2 Perbandingan Angket Respons Siswa pada Pratindakan, Siklus I dan Siklus II

| No | Aspek yang direspons | % Pratindakan | | % Siklus I | | % Siklus II | |
|----|----------------------------------|---------------|---------|------------|---------|-------------|---------|
| | | Positif | Negatif | Positif | Negatif | Positif | Negatif |
| 1 | Mendorong menemukan ide-ide baru | 55 | 44 | 74 | 36 | 88 | 38 |
| 2 | Termotivasi | 60 | 40 | 80 | 36 | 90 | 38 |
| 3 | Aktif dalam proses pembelajaran | 60 | 41 | 81 | 36 | 85 | 25 |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4 | Mudah memahami materi | 70 | 45 | 81 | 30 | 90 | 38 |
| 5 | Antusias mengerjakan latihan/soal | 68 | 45 | 84 | 38 | 93 | 40 |
| 6 | Mengeksplorasi diri | 68 | 41 | 86 | 33 | 94 | 35 |
| 7 | Meningkatkan kerja sama kelompok | 66 | 45 | 75 | 33 | 91 | 34 |
| 8 | Dapat mengemukakan pendapat dalam kelompok | 64 | 41 | 86 | 34 | 94 | 31 |
| 9 | Terampil menyelesaikan masalah nyata | 64 | 45 | 80 | 38 | 86 | 40 |
| 10 | Kemenarikan belajar dalam kaitannya dengan dunia nyata | 59 | 39 | 80 | 31 | 90 | 25 |
| Rata-rata (%) | | 63 | 42 | 81 | 35 | 90 | 34 |

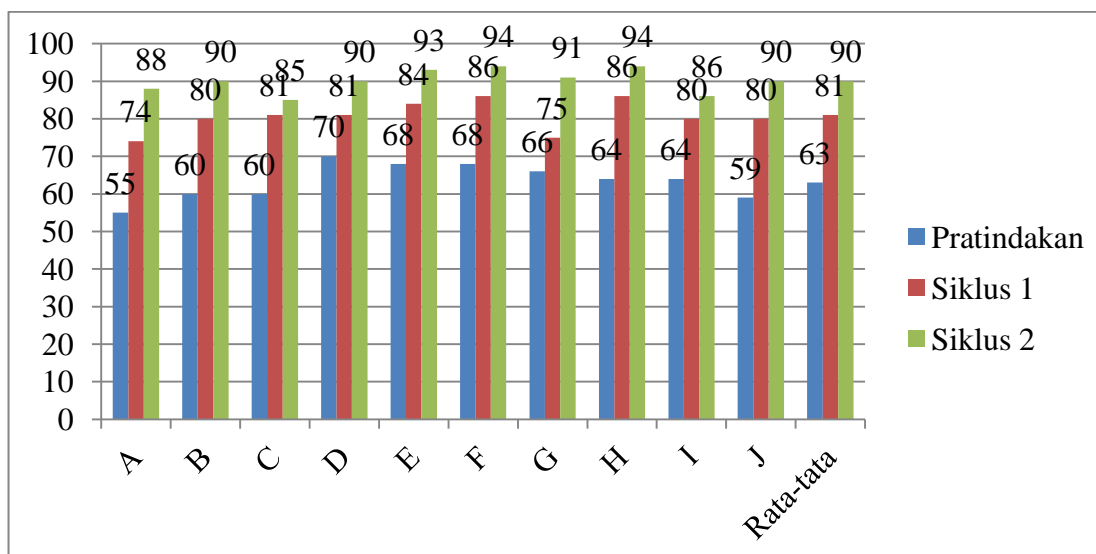


Diagram 4 Perbandingan Angket Respons Siswa pada Pratindakan, Siklus 1 dan Siklus 2

Keterangan:

- A : Mendorong menemukan ide-ide baru
- B : Termotivasi
- C : Aktif dalam proses pembelajaran
- D : Mudah memahami materi
- E : Antusias mengerjakan latihan/soal
- F : Mengeksplorasi diri
- G : Meningkatkan kerja sama kelompok
- H : Dapat mengemukakan pendapat dalam kelompok
- I : Terampil menyelesaikan masalah nyata
- J : Kemenarikan belajar dalam kaitannya dengan dunia nyata

Berdasarkan Tabel 2 dan Diagram 4, menunjukkan terjadinya peningkatan respons siswa pada 10 aspek yang direspons dari pratindakan, ke siklus I dan siklus II. Pada pratindakan, persentase respons siswa sebesar 63% mengalami peningkatan pada siklus I menjadi sebesar 81% dan 90% pada siklus II.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa indikator keberhasilan pembelajaran ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas peserta didik, hasil belajar matematika dan respons siswa telah terpenuhi, sehingga pengamat dan peneliti yang merangkap sebagai guru memutuskan untuk menghentikan atau tidak melanjutkan kegiatan pembelajaran ke siklus berikutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik siswa kelas VII.1 SMP Negeri 2 Sajoanging mengalami peningkatan dari pratindakan ke setiap siklus untuk materi himpunan Hal ini ditunjukkan oleh:

1. Meningkatnya rata-rata hasil belajar matematika siswa dari pratindakan ke siklus 1 dan siklus 2, yaitu 71 pada pratindakan meningkat menjadi 78 pada siklus 1 dan 87 pada siklus 2.
2. Meningkatnya siswa yang tuntas belajar (mencapai KKM sesuai yang berlaku di SMP Negeri 2 Sajoanging pada mata pelajaran matematika) dari pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 yaitu hanya 3 siswa pada pratindakan menjadi 10 siswa pada siklus 1 dan 18 siswa pada siklus 2. Hal ini berarti pada siklus 2 telah mencapai ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal.
3. Meningkatnya rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 3.7 (kriteria baik) pada siklus 1 meningkat menjadi 3.9 (kriteria baik) pada siklus 2.
4. Meningkatnya persentase aktivitas siswa dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 70% (kategori tinggi) pada siklus 1 meningkat menjadi 80% (kategori tinggi) pada siklus 2.

5. Meningkatnya persentase respon siswa dari pratindakan ke siklus 1 dan siklus II yaitu hanya 63,4% mengalami peningkatan pada siklus 1 menjadi sebesar 81% dan 90% pada siklus 2.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika SMP Negeri 2 Sajoanging khususnya dan guru matematika pada umumnya untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik untuk meningkatkan kulaitas pembelajaran matematika di sekolah.
2. Diharapkan kepada siswa agar antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran yang diaggap baru dilaksanakan. Salah satunya model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik
3. Kepada pihak sekolah, agar memberikan kesempatan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian demi peningkatan kualitas pembelajaran serta memaksimalkan sarana dan prasarana, misalnya media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Diharapkan kepada pihak di bidang pendidikan matematika yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik-saintifik dapat dijadikan salah satu rekomendasi dalam peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hamalik. 1993. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya
- Hudojo. 1993. *Rahasia Belajar Matematika*. Yogyakarta: Kanisius
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Jaeng, Maxius. 2008. *Aneka Pendekatan Modern*. Jakarta: Setia Purna.
- Kemmis, S, R. Mc. Taggat. 1998. *The action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Lazim. 2013. *Pendekatan Saintifik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurdin, 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar. Disertasi*. Tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Nugroho, Asep. 2001. *Matematika Realistik*. Jakarta: Grafindo Mediatama
- Nurwajadah. 2002. *Pembelajaran Matematika*. Bandung: Rosda Karya
- Rustaman. 2003. *Matematika Tingkat SMP Kelas VII*. Solo: Tiga Serangkai.
- Samaun, Muzakkir. 2009. *Pendekatan Matematika Realistik*. Jakarta: Grafindo Mediatama.

- Sudarman, 2002, *Berbagai Metode dalam pengajaran*, Bandung. CV. Pustaka Pelajar.
- Suhardi.1994.*Pembelajaran Matematika Tingkat SMP dan Sederajat*.Solo: Tiga Serangkai.
- Suprijono, Agus.2009.*Metode Pembelajaran Realistik*. Jakarta: Media Adhitama.
- Usman,dkk.1990.*Matematika dalam Lingkup Kehidupan Siswa* . Jakarta: Pustaka Jaya.
- Wagitan.2006.*Model-Model Pembelajaran Kooperatif*.Bandung: Pustaka Pelajar.
- Wahid, Abdullah.1996.*Matematika untuk Siswa SMP*. Bogor: Delta Pamungkas